## **KATA PENGANTAR**

Tiada kata yang terindah yang patut diucapkan selain ucapan puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan berbagai macam nikmat-Nya kepada kita yakni nikmat iman, nikmat Islam, dan nikmat sehat wal'afiyat. Atas berkat rahmat dan hidayah-Nya jugalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini walaupun banyak sekali kendala yang harus dihadapi.

Seperti telah dikatakan sebelumnya, bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini selalu diiringi oleh berbagai macam hambatan atau kendala. Salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya kemampuan penulis dalam berpikir. Setiap ada kesulitan, pasti ada jalan keluarnya, begitu pun dalam penulisan Tugas Akhir ini yang pada akhirnya dapat terselesaikan atas hasil usaha penulis dalam berkarya dan atas hasil bimbingan dari berbagai pihak yang tentunya atas izin Allah SWT. Maka dari itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- Ibu Yuliza, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan Tugas Akhir ini yang telah menyisihkan waktunya untuk membantu penulisan Tugas Akhir ini.
- Dr. Setiyo Budiyanto, ST. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro atas dukungan dan pengarahannya.
- 3. Bapak Muhammad Hafizd Ibnu Hajar, ST. M.Sc, selaku Koordinator Tugas Akhir dan penguji atas dukungan serta arahannya.
- 4. Ayah dan Ibu tercinta, tersayang, dan terbaik untuk selama-lamanya yang telah memberikan motivasi hingga tahap akhir penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini
- 5. Istri dan Adikku tercinta yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
- Teman-teman yang sama-sama berjuangan mengerjakan Tugas Akhir yang selalu memotivasi dan memberikan masukan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
- 7. Teman-teman Teknik Elektro angkatan 2013, yang telah memberikan do'a, semangat, dan dukungannya dalam penyelesaian Tugas Akhir.
- 8. Teman-teman komunitas yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan tugas akhir ini.

9. Dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Tak ada sesuatu yang sempurna, begitu pun dengan Tugas Akhir ini. Masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki pada waktu-waktu selanjutnya. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan sekali lontaran kritik dan saran yang dapat membuat penulisan laporan ini menjadi lebih baik.

Serang, Juli 2019

